

DEUTSCHES REICH



AUSGEGEBEN AM

18. JULI 1942

REICHSPATENTAMT
PATENTSCHRIFT

Nr 722718

KLASSE 63c GRUPPE 38 01

H 155421 II/63c



Hans Hasselgruber in Ulm, Donau,



ist als Erfinder genannt worden.

Klöckner-Humboldt-Deutz AG. in Köln

Radachse für Kraftfahrzeuge

Patentiert im Deutschen Reich vom 8. April 1938 an

Patenterteilung bekanntgemacht am 4. Juni 1942

Gemäß § 2 Abs. 2 der Verordnung vom 28. April 1938 ist die Erklärung abgegeben worden,
daß sich der Schutz auf das Land Österreich erstrecken soll.

Die Erfindung löst die Aufgabe, Rad-
achsen für Kraftfahrzeuge von hoher Festig-
keit und geringem Gewicht aus Blech U-för-
migen oder hutförmigen Querschnittes zu
5 pressen, die unten durch einen Blechstreifen
abgeschlossen sind und deren Enden die
Lenkzapfen aufnehmen. Besondere Schwie-
rigkeiten waren in der Befestigung des Lenk-
bolzens zu überwinden, zumal der Raum an
10 dieser Stelle beschränkt ist.

Die Erfindung besteht in der gleich-
zeitigen Anwendung folgender zum Teil be-
kannter Merkmale:

15 a) Der Achskörper weist an seinen Enden
einen wannenförmigen Abschluß auf.

20 b) Der wannenförmige Abschluß des Achs-
körpers ist mit eingepreßten Stirn- und
Seitenwänden zur Bildung einer halbzylin-
drischen Führungswand für den Lenkzapfen ver-
sehen.

c) Zur Sicherung und Einspannung des
Lenkzapfens ist ein quer liegender, den Zapfen
teilweise durchdringender Bolzen vorgesehen,
der die Seitenführungswände zusammenpreßt.

Eine solche Achse kann als Träger glei- 25
cher Festigkeit und daher mit geringem Ge-
wicht und bester Werkstoffausnutzung her-
gestellt werden. Beim Anspannen des Bol-
zens, der auch durch einen Keil ersetzt wer-
den kann, wird der Lenkzapfen zugleich gegen 30
die halbzyindrische Führungswand gedrückt
und dadurch mit Sicherheit festgehalten. Da
der Lenkzapfen mit genauer Passung in den
Achskörper eingesetzt und daher nötigenfalls
auch später herausgenommen werden kann, 35
ist eine teure Teilung der Lagerstellen des
Achsschenkels nicht notwendig.

Es ist bereits bekannt, Träger von Fahr-
zeugrahmen mit U-förmigen Querschnitten
auszubilden. 40

Nach einem bekannten Vorschlag ist eine Lenkachse aus einem Rohr hergestellt, wobei die gegabelten Enden um den Lenkzapfen oder eine Führungshülse für den Lenkzapfen herumgebogen und untereinander und mit dem Lenkzapfen bzw. der Hülse verschweißt werden können. Bei einer Verschweißung der Achse mit dem Lenkzapfen selbst ist eine Teilung der Lagerstellen erforderlich. Wird dagegen eine besondere Führungshülse mit der Achse verbunden, so wird dadurch die Ausführung verteuert. Verzichtet man überhaupt auf eine Schweißverbindung an den Enden des Achskörpers, so ist damit zu rechnen, daß im Betrieb auftretende Stöße die zusammengebogenen Enden lösen. Im übrigen bildet die aus einem Rohr hergestellte Achse nicht annähernd einen Träger gleicher Festigkeit, zumal das Rohr an den Stellen der Federauflage auf einen rechteckigen Querschnitt gepreßt werden soll.

Schließlich ist es auch bereits bekannt, den Lenkzapfenbolzen durch Verwendung eines quer zum Lenkzapfenbolzen liegenden, ihn teilweise durchdringenden Bolzens gegen Herausrutschen zu sichern.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel gemäß der Erfindung dargestellt, und zwar zeigt

Abb. 1 einen Längsschnitt durch die Achse, Abb. 2 eine Draufsicht,

Abb. 3 einen Querschnitt nach der Linie III-III der Abb. 1,

Abb. 4 einen Schnitt nach der Linie IV-IV der Abb. 2 in vergrößertem Maßstabe und

Abb. 5 einen Schnitt nach der Linie V-V der Abb. 2 in vergrößertem Maßstabe.

Die Achse besteht aus dem wannenförmigen, aus einem Blechstück vorgepreßten Hauptteil 1 und dem den Hauptteil nach unten abschließenden Blech 2. Der den U-förmigen Querschnitt der Radachse abschließende Blechstreifen kann durch Schweißen (beispielsweise Punktschweißen der zusammenliegenden Ränder), Nieten, Umbördeln oder auch durch mehrere dieser Maßnahmen mit dem Achskörper verbunden werden. In der Mitte verläuft der Querschnitt, wie in Abb. 3 dargestellt, gleichmäßig. Im Befestigungsbereich der nicht dargestellten Federpakete verbreitert sich die Achse, steigt daraufhin nach beiden Seiten in üblicher Weise an und weist an ihren äußeren Enden schließlich eine Neigung auf, die derjenigen der Lenkbolzen 3 entspricht. Die obere Wand 4 des Teils 1 ist im wesentlichen, zum mindesten aber im Befestigungsbereich der Feder-

pakete eben. Das gleiche gilt für die senkrechten Wände 5, deren untere Ränder 6 nach außen umgebogen sind. An ihnen ist das Abschlußblech 2 durch Umbördeln befestigt. An den äußeren Enden der Achse würde dieser Rand zu viel Platz beanspruchen. Aus diesem Grunde sind die senkrechten Wände 5 hier auf eine gewisse Länge und einen Teil der Achshöhe in einem Arbeitsgang nach innen eingedrückt, so daß ein nach innen vorgeschobener Mantel 7 und ein entsprechend weiter innen liegender Rand 8 zur Verbindung mit dem Blechstreifen 2 gebildet wird, wodurch diese besonders beanspruchte Stelle eine hohe Festigkeit aufweist. Der Mantel 7 ist so angeordnet, daß er mit den Öffnungen 9, 10 für den Lenkbolzen 3 gleichachsig liegt. Er setzt sich in Richtung von den Achsenden zur Achsmitte noch ein Stück in dem gleichen, dem Durchmesser des Lenkbolzens 3 entsprechenden Abstand fort, so daß eine Klemmschraube 11, 12 durch besonders hierfür vorgesehene Bohrungen 13, 14 hindurchgesteckt und angezogen werden kann. Die Klemmschraube 11, 12 ist vorzugsweise konisch ausgebildet, so daß sie beim Anziehen den Lenkbolzen 3 gegen die Wand 7 anpreßt und ragt außerdem in eine Ausnehmung 15 des Lenkbolzens 3 hinein, so daß dieser gegen Längsverschiebung gesichert ist. Die Einbördelungen 16 und 17 der Blechwände 4 und 2 werden zusammen mit der nach innen eingedrückten Wand 7 bearbeitet. Die Löcher 18 in den Rändern 6 dienen zur Befestigung der Federpakete.

PATENTANSPRUCH:

Radachse für Kraftfahrzeuge mit aus Blech U-förmigen Querschnittes gepreßtem, unten durch einen Blechstreifen abgeschlossenen Achskörper, dessen Enden die Lenkzapfen aufnehmen, gekennzeichnet durch die gleichzeitige Anwendung folgender zum Teil bekannter Merkmale:

a) Der Achskörper (1) weist an seinen Enden einen wannenförmigen Abschluß auf.

b) Der wannenförmige Abschluß des Achskörpers (1) ist mit eingepreßten Stirn- und Seitenwänden (5, 7) zur Bildung einer halbzyklindrischen Führungswand für den Lenkzapfen (3) versehen.

c) Zur Sicherung und Einspannung des Lenkzapfens (3) ist ein quer liegender, den Zapfen teilweise durchdringender Bolzen (11) vorgesehen, der die Seitenführungswände (5) zusammenpreßt.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

